

LEAF SWITCH WITH ELECTRONIC PART

Publication number: JP59215617

Publication date: 1984-12-05

Inventor: MIYATA TOMOYOSHI

Applicant: MIYATA TOMOYOSHI

Classification:

- **international:** *H01H1/00; H01H13/02; H01H21/02; H01H1/00;
H01H13/02; H01H21/00;* (IPC1-7): H01H21/02;
H01H1/00; H01H13/02

- **european:**

Application number: JP19830090476 19830523

Priority number(s): JP19830090476 19830523

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP59215617

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑮ 特許出願公開
⑯ 公開特許公報 (A) 昭59—215617

⑩Int. Cl.³
H 01 H 21/02
1/00
13/02

識別記号 庁内整理番号
Z 7522—5G
Z 6750—5G
Z 8224—5G

⑪公開 昭和59年(1984)12月5日
発明の数 2
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑩電子部品付リーフスイッチ

10

⑪特 願 昭58—90476
⑫出 願 昭58(1983)5月23日
⑬發明者 宮田致良

⑭出願人 宮田致良

東京都目黒区目黒本町6—5—
10

東京都目黒区目黒本町6—5—

⑮代理人 弁理士 川崎隆夫

明細書

1. 発明の名称

電子部品付リーフスイッチ

2. 特許請求の範囲

- (1) 絶縁基台に複数枚の接点ばね片を埋設してなる任意のリーフスイッチにおいて、任意の接点ばね片または接点ばね片間に、適宜の電子部品を適宜電気的に接続設置したことを特徴とする。電子部品付リーフスイッチ。
- (2) 特許請求の範囲第1項記載の電子部品付リーフスイッチにおいて、接点ばね片の、絶縁基台に埋設する部分に予じめ適宜の電子部品を適宜電気的に接続設置し、該接点ばね片を絶縁基台に埋設するときに該電子部品も一緒に絶縁基台中に埋設するようにしたことを特徴とする、電子部品付リーフスイッチ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、全く新規で特殊な構成のリーフス

イッチに係るものである。

現在、各種のリーフスイッチがプリント基板の実装部品や各種電気機器、装置のスイッチ部品として、莫大な数（国内だけで年間数千万個）が使用されているが、これらリーフスイッチは、全て、単に接点の接触操作によって、電気回路の開閉作用だけを行っているものである。

本発明は、上記従来のリーフスイッチにおいて該リーフスイッチの接点ばね片に適宜の電子部品を電気接続設置することによって、該電子部品の電気的性能をリーフスイッチング作動と関連して作用せしめて、もって、スイッチとしての電気的性能の向上、スイッチングに伴って発生する種々の電気的障害の除去及び防止、またはリーフスイッチ本来のスイッチ作用の他に電気的諸機能を附加的に保有せしめて、リーフスイッチの利用範囲を飛躍的に拡大することを企図したものである。

即ち、本発明は、絶縁基台に複数枚の接点ばね片を埋設してなる任意のリーフスイッチにお

いて。

任意の接点ばね片または接点ばね片間に、適宜の電子部品を適宜の電気接続部材をもって接続設置した、電子部品付リーフスイッチに係るものであり、

また、上記電子部品付リーフスイッチにおいて、接点ばね片の、絶縁基台に埋設する部分に予じめ適宜の電子部品を接続設置しておき、該接点ばね片を絶縁基台に埋設するときに該電子部品も一緒に絶縁基台中に埋設するようにした、電子部品付リーフスイッチに係るものである。

以下、本発明の構成を実施例につき使用すれば、絶縁基台(1)に複数枚の接点 a, b, c, …付の接点ばね片 A, B, C …を埋設（絶縁基台(1)のプラスチック成形加工時にインサート成形加工にて埋設）してなる、既存の任意構成のリーフスイッチにおいて、

(1)、任意の接点ばね片 A, B, C …、または接点ばね片間、例えば A, B 間、B, C 間等に、適宜の電子部品 P を適宜の電気的接続部材(2)を

もって接続設置したものであり、

2)、該電子部品 P を接続設置した電子部品付リーフスイッチにおいて、接点ばね片 A, B, C …の絶縁基台(1)に埋設する部分に予じめ適宜の電子部品 P を適宜の電気的接続部材(2)をもって接続設置しておき、該接点ばね片 A, B, C …を絶縁基台に埋設するときに該電子部品 P も一緒に絶縁基台中に埋設するようにしたものである。

上記電子部品 P としては、例えば、半導体素子（集積回路を含む）、パリスタ、サーミスター、コンデンサ（単なる誘電体、例えばタン酸バリウムを主体とした磁器コンデンサ等、を含む）、レジスタ等任意であり、その設置目的、電気的機能等によって適宜選択使用すれば可であるが、現在用いられているリーフスイッチの寸法が、幅 5 ~ 10 mm、長さ 20 ~ 30 mm 内外であり、将来に向ってより小形化する傾向にあることから、極く小型な電子部品、例えば前記各種電子部品のチップ状態の

ものなどが適当である。

また、上記電子部品の接点ばね片に対する接続設置は、例えば、適宜の電気的接続部材(2)を用いて行う。

而して、該電気的接続部材(2)としては、例えばハンダ(2)a、導線(2)b または電子部品 P を実装した小型プリント基板(2)c 等が挙げられ、これら部材をもって、

1)、接点ばね片 A, B, C …の適宜位置の平板面部に、電子部品 P の電極と直接ハンダ(2)a 付けして接続設置する。（例、第 1 図の (A), (B), 第 2 図の (A), (B), (C)）

2)、導線(2)b を、接点ばね片 A, B, C …の適宜位置と電子部品 P の電極との間にハンダ付け等で結触して、接続設置する。（例、第 1 図の (D), (E), 第 2 図の (D), (E), (F)）

3)、予じめ電子部品 P その他を実装したプリント基板(2)c のプリント回路と接点ばね片 A, B, C …の適宜位置とをハンダ付け等で接続設置する。（例、第 1 図の (F), 第 2 図の (H)）

等の手法を実施しているが、これらも一例であつて、これに限定されるものではなく、適宜の手段で電気的に接続設置すれば可である。

以上の構成において、本発明電子部品付リーフスイッチは、

(I)、例えば、接点ばね片間に、パリスタを接続設置すれば、パリスタの異常高電圧（サーボ吸収、電圧安定化等の性能によって、スイッチング時の逆起電流等による接点の火花発生を無くして、接点の浴着、焼損を防止し得る。）
(II)、また、例えば、接点ばね片間に適宜のコンデンサまたは誘電体を接続設置すれば、従来タップシーケンス電流のために許容電流が小さかったが、該許容電流を格段に増大し得て接点の保護作用を行うと共に、スイッチングに伴うノイズの発生を無くしてノイズキラースイッチを構成し得る。

(III)、上例の他、目的に応じて各種の電子部品を選択して接続設置することによって、スイッチとしての電気的性質の向上及び種々の新規

を電気的機能の付加が可能となり、よって、従来の単なる回路開閉用スイッチとしてのリーフスイッチに止まらなくなるので、その利用範囲を飛躍的に拡大し得る大きな効果がある。

又、また、接点ばね片と一緒に該ばね片に接続設置した電子部品を絶縁基台にインサート成形したもの（第2図）は、当然に該電子部品の周囲を絶縁性プラスチックで完全に被包されることとなるので、電子部品の設置状態が強固安定的で、外力による損傷、汚れの恐れがなく、電気的にも安定した状態が得られ、また、電子素子を、塗装、モールド被覆、ケース等によるパッケージ等の外面保護の必要なしに、そのまま接続設置して絶縁基台中にインサート成形加工し、絶縁基台をしてそれから外面保護部材に代用し得る利点もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図の(a)、(b)、(c)、(d)は本発明の実施例の構成概略図、第2図の(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)は他

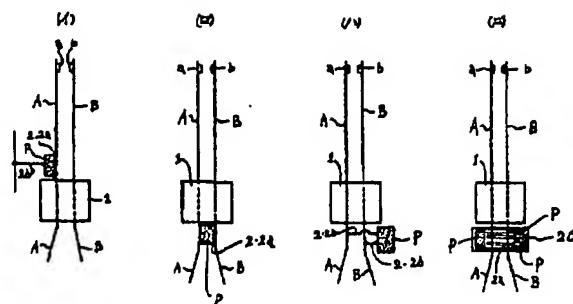
の実施例の構成概略図である

付号、 P…電子部品、 A、B、C…接点ばね片、 a、 b、 c…接点、 (1)…絶縁基台、 (2)…電気的接続部材、 (2)a…ハンダ、 (2)b…導線、 (2)c…電子部品を実装したプリント基板。

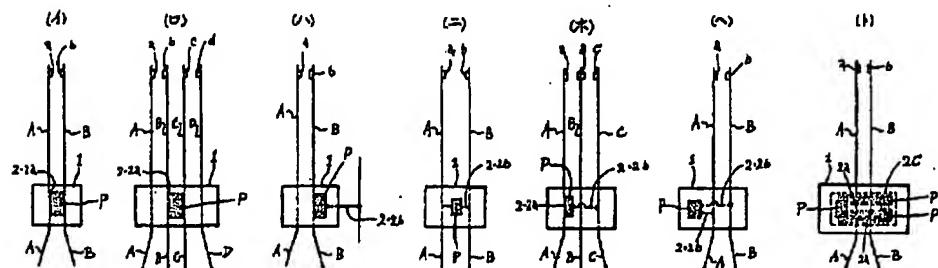
出願人 宮田致良
代理人 川村隆夫



第1図



第2図



特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 58 年特許願第 90476 号(特開昭
59-215617 号, 昭和 59 年 12 月 5 日
発行 公開特許公報 59-2157 号掲載)につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があつ
たので下記のとおり掲載する。 7 (1)

Int. C1.	識別 記号	庁内整理番号
H01H 21/02		Z-2116-5G
1/00		6969-5G
13/02		Z-8224-5G

平成 2.9. -5 進行

手続補正書

(出願審査請求書と同時提出)

平成 2 年 5 月 23 日

特許庁長官 吉田文雄

1. 事件の表示

昭和 58 年特許願第 90476 号
登記番号ナシ

2. 発明の名称

電子部品付リーフスイッチ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

氏名 吉田政良

4. 代理人 ナ 106

住所 東京都港区虎ノ門 1-9-2

虎ノ門東相ビル 5 階

氏名 (7000) 弁理士 川崎隆夫

5. 補正命令の日付 出願審査請求書と同時

6. 補正により増加する発明の数 0

7. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲。

8. 補正の内容

別紙の通り。

方式
審査



明細書第 1 及第 5 行目乃至第 18 行目に記載
の特許請求の範囲を下記の通り補正する。

「(1)、絶縁基台に複数枚の接点ばね片を埋設
してなる任意のリーフスイッチにおいて、

任意の接点ばね片または接点ばね片間に、適
宜の電子部品を適宜電気的に接続設置したこと
を特徴とする、電子部品付リーフスイッチ。

(2)、絶縁基台に複数枚の接点ばね片を埋設
してなる任意のリーフスイッチにおいて、

接点ばね片の、絶縁基台に埋設する部分に予
じめ適宜の電子部品を適宜電気的に接続設置し、
該接点ばね片を絶縁基台に埋設するときに該電
子部品も一緒に絶縁基台中に埋設するようにし
たことを特徴とする、電子部品付リーフスイッ
チ。」